

Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών



Θεωρία Οικονομικής Μεγέθυνσης

Νίκος Θεοχαράκης
Μάρτιος 2013

“Stylized facts”

- Με τον αγγλικό όρο stylized facts, που θα μπορούσε να αποδοθεί ως «τυποποιημένα δεδομένα», εννοούμε απλουστευμένες παρουσιάσεις εμπειρικών ευρημάτων που έχουν επιβεβαιωθεί τόσο συχνά ώστε να μπορεί να θεωρηθούν ως προφανείς εμπειρικές αλήθειες.
- Οι θεωρίες και τα υποδείγματα θα πρέπει να μπορούν να εξηγήσουν αυτά τα θεωρούμενα ως αληθή εμπειρικά ευρήματα.
- Ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1958 από τον Ούγγρο οικονομολόγο Nicholas Kaldor, καθηγητή στο πανεπιστήμιο του Cambridge.

Nicholas Kaldor, 1908-1986



- 1957. “A model of economic growth”, *Economic Journal* 67 (268), pp. 591-624
- 1961. “Capital Accumulation and Economic Growth”, in Fr. A. Lutz & D.C. Hague (eds.), *The Theory of Capital*, London, Macmillan, pp. 177-222
- “facts as recorded by statisticians, are always subject to numerous snags and qualifications, and for that reason are incapable of being summarized”
- theorists “should be free to start off with a stylised view of the facts – i.e. concentrate on broad tendencies, ignoring individual detail”.

Ποια είναι λοιπόν τα stylized facts κατά Kaldor στην οικονομική μεγέθυνση;

1. Η παραγωγικότητα της εργασίας αυξήθηκε με συστηματικό ρυθμό.
2. Το κεφάλαιο ανά εργαζόμενο επίσης αυξήθηκε με συστηματικό ρυθμό.
3. Το πραγματικό επιτόκιο, ή η απόδοση του κεφαλαίου, παρέμεινε σταθερό.
4. Ο λόγος κεφαλαίου προϊόντος παρέμεινε επίσης σταθερός.
5. Το κεφάλαιο και η εργασία είχαν σταθερά μερίδια στο εθνικό εισόδημα.
6. Ανάμεσα στις ταχέως αναπτυσσόμενες χώρες του κόσμου υπάρχει μια σημαντική διαφορά στους ρυθμούς μεγέθυνσης της τάξης του 2-5 τοις εκατό.

Τα stylized facts των Jones & Romer

- Τα stylized facts του Kaldor αναφέρονται κυρίως σε μία μεταβλητή: το φυσικό κεφάλαιο.
- Κάνοντας την ίδια άσκηση 50 χρόνια αργότερα οι Jones & Romer πρόσθεσαν και άλλα έξι stylized facts τα οποία αναφέρονται κυρίως στις ιδέες, τους θεσμούς, τον πληθυσμό και το ανθρώπινο κεφάλαιο.
- Τα stylized facts των Jones & Romer είναι τα εξής:

Charles I. Jones & Paul M. Romer, «The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital», *American Economic Journal: Macroeconomics* 2010, 2:1, 224-245

Τα stylized facts των Jones & Romer

1. **Αύξηση στο μέγεθος της αγοράς.** Αυξημένες ροές αγαθών, ιδεών, χρηματοδότησης και προσώπων – μέσω της παγκοσμιοποίησης και της αστικοποίησης – έχουν αυξήσει το μέγεθος της αγοράς για τους εργάτες και τους καταναλωτές.
2. **Επιταχυνόμενη μεγέθυνση.** Για χιλιάδες χρόνια ο ρυθμός μεγέθυνσης του πληθυσμού και του κατά κεφαλή ΑΕΠ επιταχύνθηκε, αυξανόμενος από σχεδόν μηδέν στους σχετικούς ρυθμούς μεγέθυνσης του περασμένου αιώνα.
3. **Διακύμανση στους σύγχρονους ρυθμούς μεγέθυνσης.** Η διακύμανση στο ρυθμό μεγέθυνσης του κατά κεφαλή ΑΕΠ αυξάνει με την απόσταση από το τεχνολογικό όριο.
4. **Μεγάλες διαφορές στο εισόδημα και στην total factor productivity (TFP).** Οι διαφορές στις μετρούμενες εισροές εξηγούν λιγότερο από τις μισές τεράστιες διαφορές μεταξύ χωρών στο κατά κεφαλή ΑΕΠ.
5. **Αύξηση στο κατά κεφαλήν ανθρώπινο κεφάλαιο.** Το ανθρώπινο κεφάλαιο ανά εργαζόμενο έχει αυξηθεί δραματικά σε όλον τον κόσμο.
6. **Μακροχρόνια σταθερότητα των σχετικών μισθών.** Η αυξανόμενη ποσότητα ανθρώπινου κεφαλαίου σε σχέση με την ανειδίκευτη εργασία δεν οδήγησε σε αντίστοιχη πτώση της σχετικής του τιμής.

Τα stylized facts των Jones & Romer

1. **Αύξηση στο μέγεθος της αγοράς.** Αυξημένες ροές αγαθών, ιδεών, χρηματοδότησης και προσώπων – μέσω της παγκοσμιοποίησης και της αστικοποίησης – έχουν αυξήσει το μέγεθος της αγοράς για τους εργατές και τους καταναλωτές.

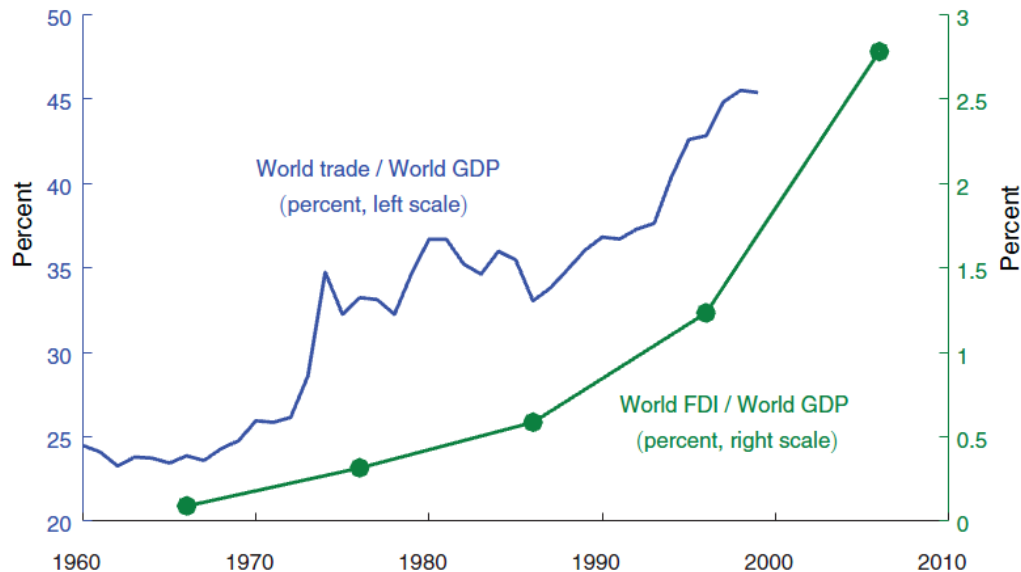
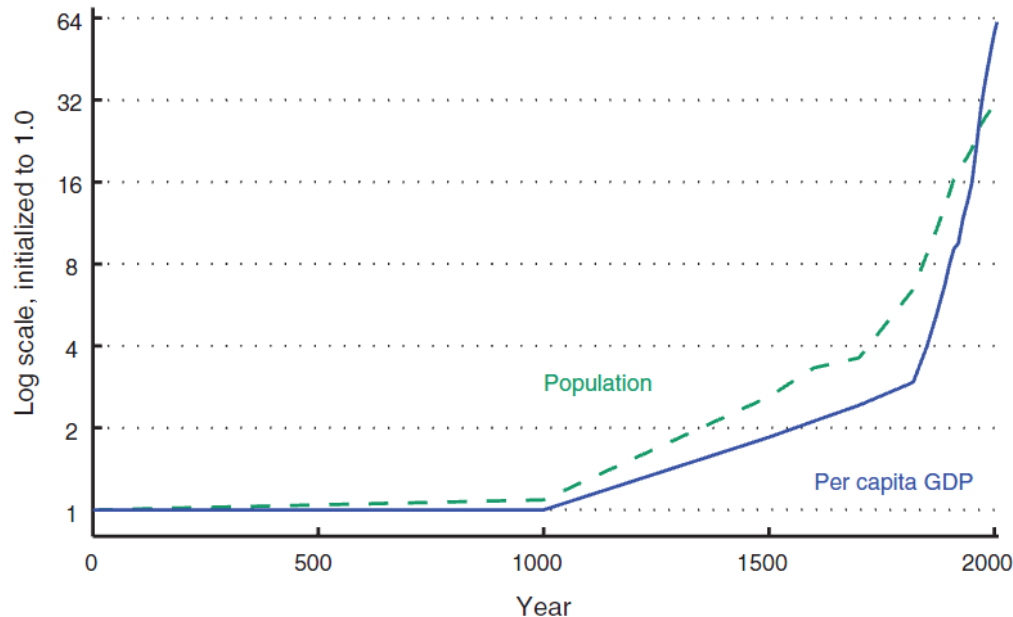


FIGURE 1. THE RISE IN GLOBALIZATION

Note: World trade is the sum of world exports and imports as a share of world GDP from the Penn World Tables 6.1. FDI as a share of GDP is from the World Bank's *World Development Indicators*.

Τα stylized facts των Jones & Romer

2. Επιταχυνόμενη μεγέθυνση. Για χιλιάδες χρόνια ο ρυθμός μεγέθυνσης του πληθυσμού και του κατά κεφαλή ΑΕΠ επιταχύνθηκε, αυξανόμενος από σχεδόν μηδέν στους σχετικούς ρυθμούς μεγέθυνσης του περασμένου αιώνα.



Angus Maddison, 2008. “Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1–2006 AD.”
<http://www.ggdc.net/maddison/>.

FIGURE 2. POPULATION AND PER CAPITA GDP OVER THE VERY LONG RUN

Notes: Population and GDP per capita for “the West,” defined as the sum of the United States and 12 western European countries. Both series are normalized to take the value 1.0 in the initial year, 1 AD.

Source: Maddison (2008).

Τα stylized facts των Jones & Romer

4. Μεγάλες διαφορές στο εισόδημα και στην total factor productivity (TFP). Οι διαφορές στις μετρούμενες εισροές εξηγούν λιγότερο από τις μισές τεράστιες διαφορές μεταξύ χωρών στο κατά κεφαλή ΑΕΠ.

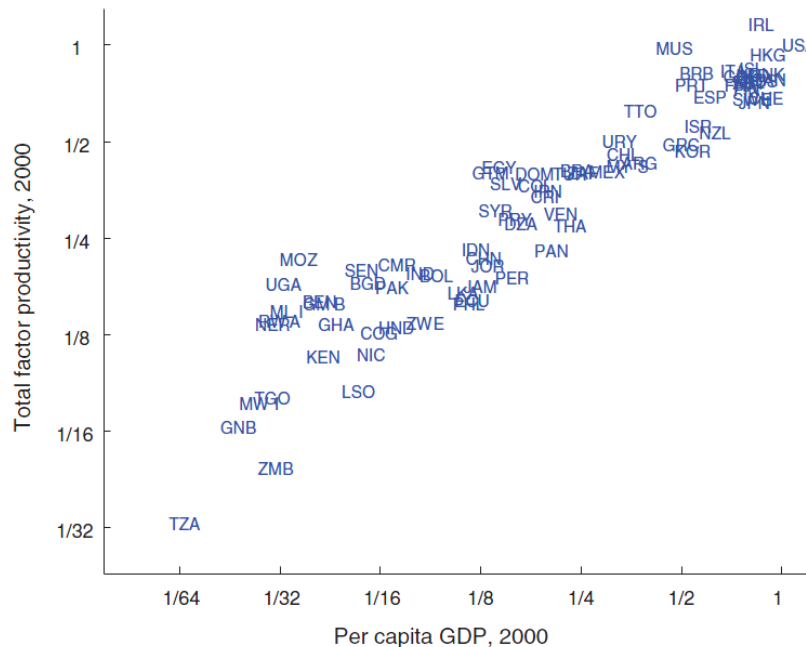
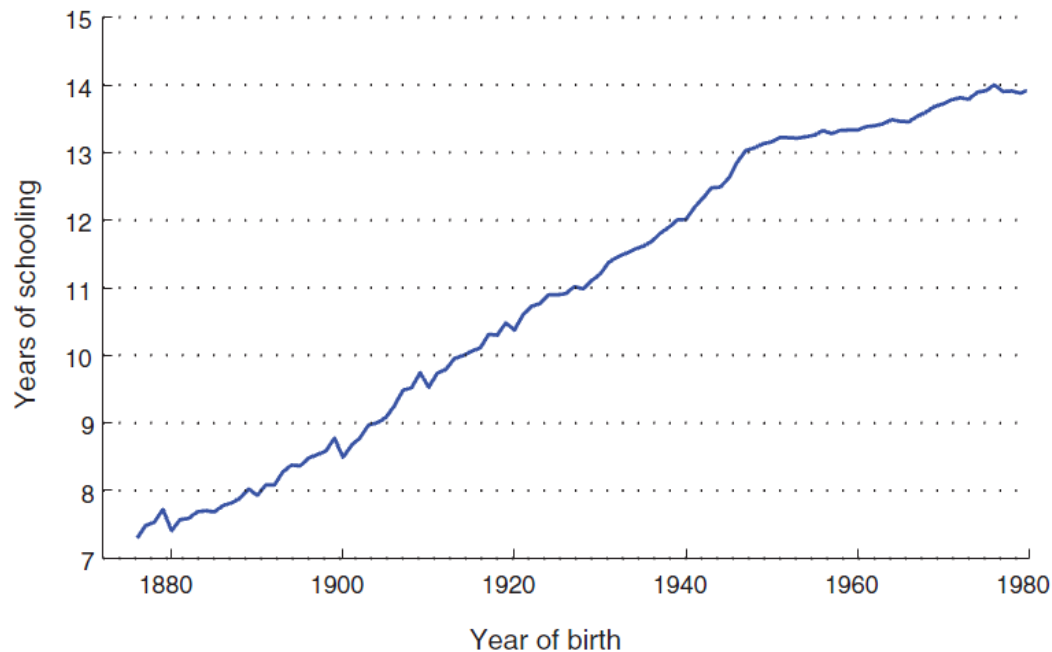


FIGURE 4. LARGE INCOME AND TFP DIFFERENCES

Notes: Both TFP and per capita GDP are normalized so that the US values are 1.0. TFP is reported in “labor-augmenting” form and is constructed following the methodology of Hall and Jones (1999) using the Penn World Tables 6.1 and the education data of Barro and Jong-Wha Lee (2000).

Τα stylized facts των Jones & Romer

5. **Αύξηση στο κατά κεφαλήν ανθρώπινο κεφάλαιο.** Το ανθρώπινο κεφάλαιο ανά εργαζόμενο έχει αυξηθεί δραματικά σε όλον τον κόσμο.



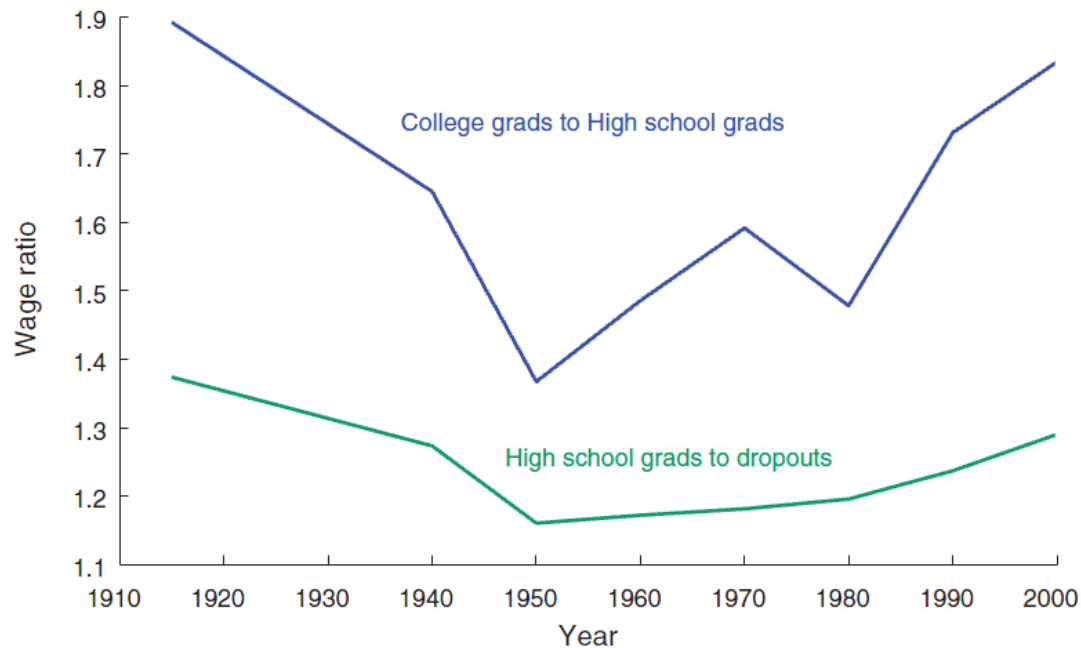
Claudia Goldin and Lawrence F. Katz. 2007. “Long-Run Changes in the Wage Structure: Narrowing, Widening, Polarizing.” *Brookings Papers on Economic Activity*, 2: 135–65.

FIGURE 5. YEARS OF SCHOOLING BY BIRTH COHORT, UNITED STATES

Source: Claudia Goldin and Lawrence F. Katz (2007), Figure 7.

Τα stylized facts των Jones & Romer

6. Μακροχρόνια σταθερότητα των σχετικών μισθών. Η αυξανόμενη ποσότητα ανθρωπίνου κεφαλαίου σε σχέση με την ανειδίκευτη εργασία δεν οδήγησε σε αντίστοιχη πτώση της σχετικής του τιμής.



Claudia Goldin and Lawrence F. Katz. 2008. *The Race between Education and Technology*, Cambridge, MA and London: Harvard University Press, Belknap Press.

FIGURE 6. THE US COLLEGE AND HIGH SCHOOL WAGE PREMIUMS

Source: Goldin and Katz (2008), Table D1.

Ποια είναι λοιπόν τα stylized facts στην οικονομική μεγέθυνση;

1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες
2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των χωρών
3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο.
4. Η σχετική θέση μιας χώρας στην παγκόσμια κατανομή των κατά κεφαλήν εισοδημάτων δεν είναι σταθερή
5. Στις ΗΠΑ τον τελευταίο αιώνα
 1. Η πραγματική απόδοση του κεφαλαίου δεν έχει ανοδική ή πτωτική τάση
 2. Τα σχετικά εισοδήματα εργασίας και κεφαλαίου παραμένουν σταθερά
 3. Ο μέσος ρυθμός μεγέθυνσης του κατά κεφαλήν προϊόντος υπήρξε θετικός και σχετικά σταθερός

Χαρακτηριστικό της οικονομικής μεγέθυνσης είναι η μεγάλη ανισότητα

1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες
2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των χωρών
3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο.
4. Η σχετική θέση μιας χώρας στην παγκόσμια κατανομή των κατά κεφαλήν εισοδημάτων δεν είναι σταθερή

#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες



A typical Indian family with their possessions.

David N. Weil: *Economic Growth*, Addison-Wesley 2005

#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες



A typical English family with their possessions.

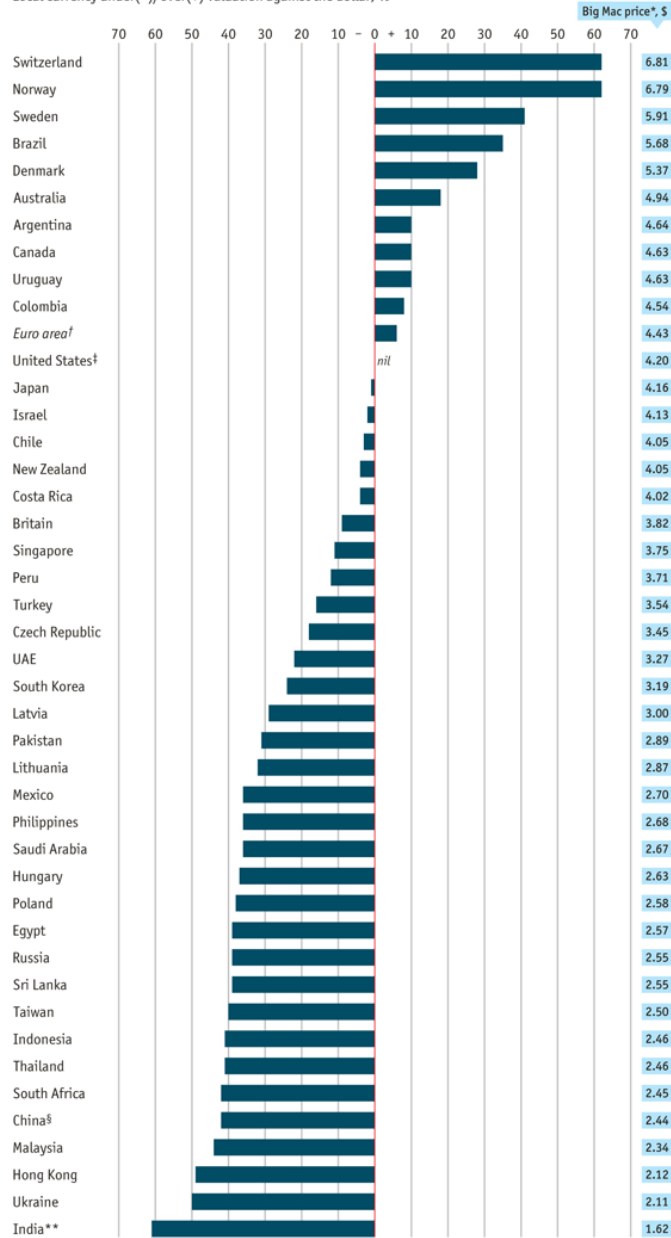
David N. Weil: *Economic Growth*, Addison-Wesley 2005

#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες



The Big Mac index

Local currency under(-)/over(+) valuation against the dollar, %



Η έννοια της αγοραστικής δύναμης.

Purchasing Power Parity

Πόσο κάνει ένα χάμπουργκερ στις πόλεις του κόσμου;

12/1/2012

The Economist

Sources: McDonald's; *The Economist*

*At market exchange rate (January 11th 2012) †Weighted average of member countries

‡Average of four cities

§Average of five cities

**Maharaja Mac

The Big Mac index

Jan 12th 2012, The *Economist* online

Burgernomics shows Switzerland has the most overvalued currency

THE ECONOMIST's Big Mac index is based on the theory of purchasing-power parity: in the long run, exchange rates should adjust to equal the price of a basket of goods and services in different countries. This particular basket holds a McDonald's Big Mac, whose price around the world we compared with its American average of \$4.20. According to burgernomics the Swiss franc is a meaty 62% overvalued. The exchange rate that would equalise the price of a Swiss Big Mac with an American one is SFr1.55 to the dollar; the actual exchange rate is only 0.96. The cheapest burger is found in India, costing just \$1.62. Though because Big Macs are not sold in India, we take the price of a Maharaja Mac, which is made with chicken instead of beef. Nonetheless, our index suggests the rupee is 60% undercooked. The euro, which recently fell to a 16-month low against the dollar, is now trading at less than €1.30 to the greenback. The last time we served up our index in **July 2011**, the euro was 21% overvalued against the dollar, but it is now just 6% overvalued. Other European currencies have also weakened against the dollar since our previous index, notably the Hungarian forint and Czech koruna, which have fallen by 23% and 16% respectively. Six months ago both currencies were close to fair value, but they are now undervalued by 37% and 18%.

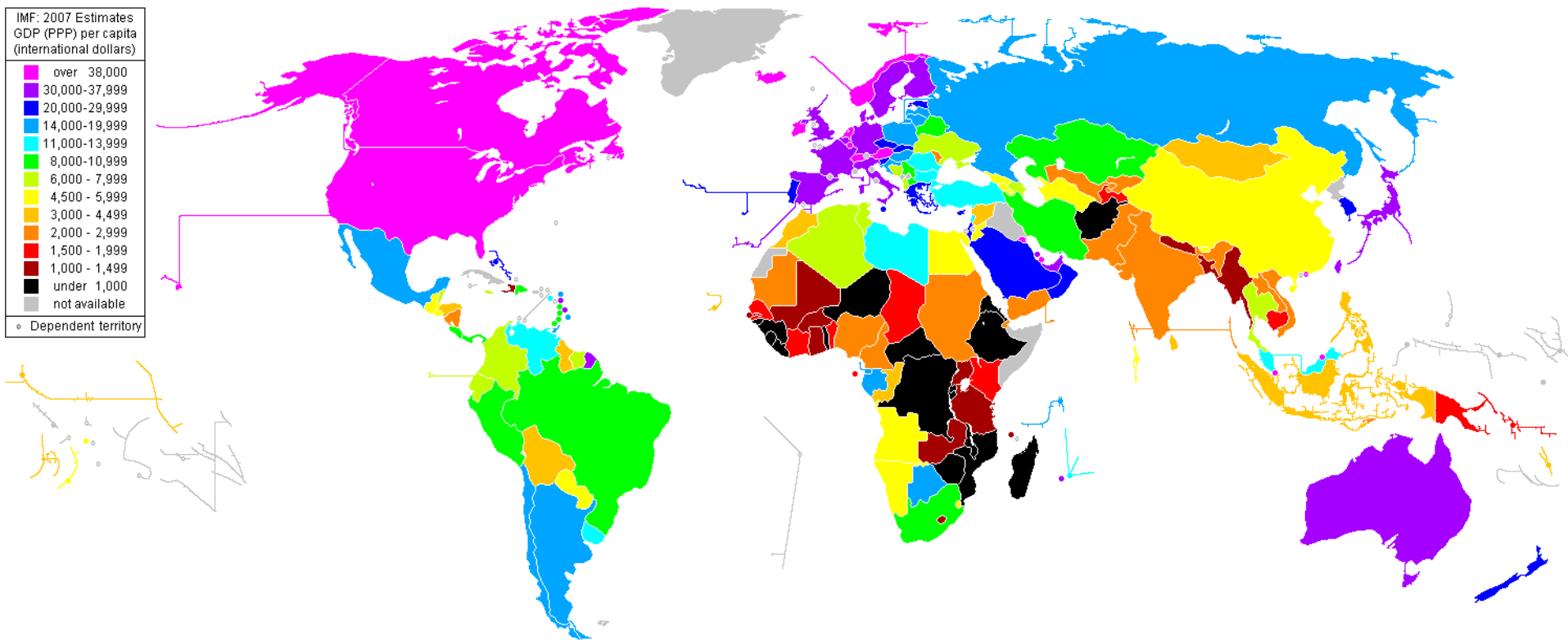
Our hot tips

Local currency under (-)/over (+) valuation against the dollar, %, using:

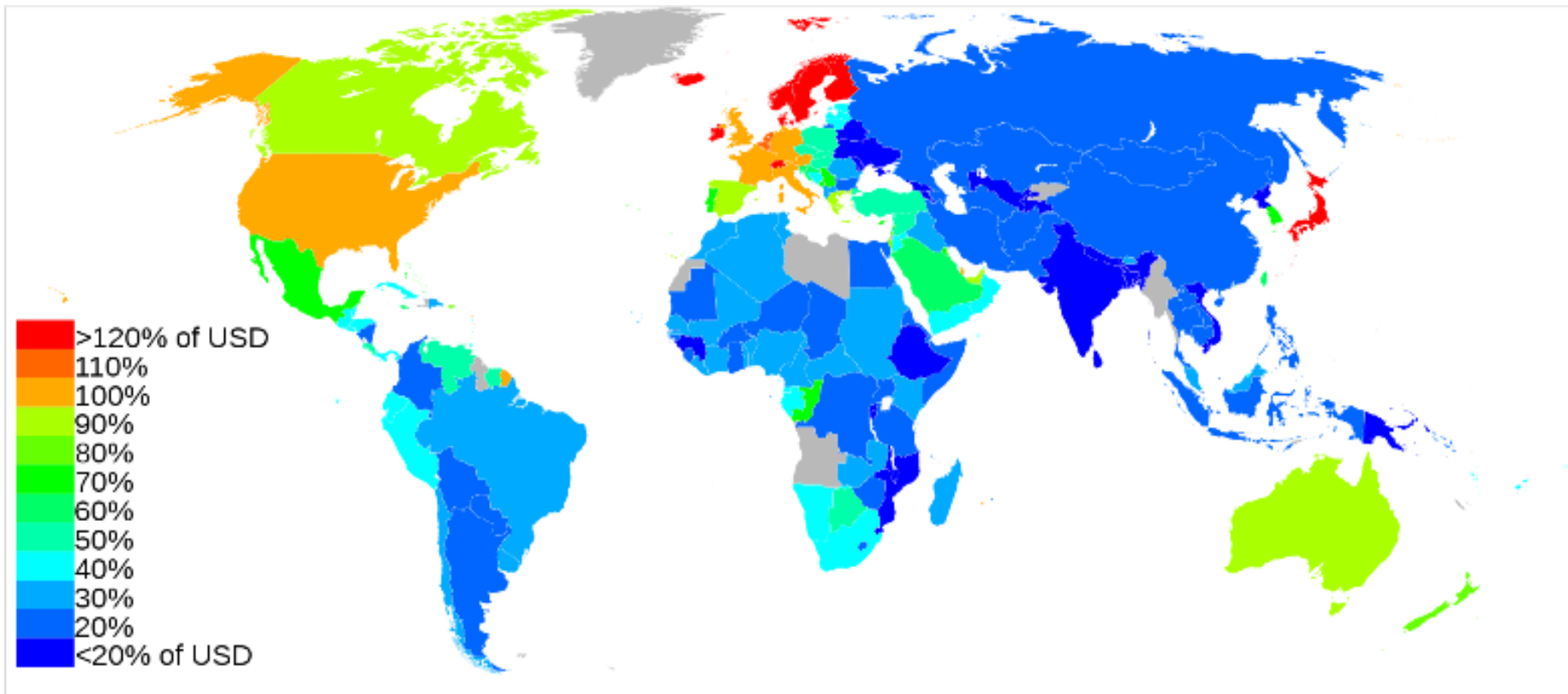
	Starbucks tall-latte index	McDonald's Big Mac index
Australia	-4	-17
Britain	+17	+23
Canada	-16	-16
China	-1	-56
Euro area	+33	+24
Hong Kong	+15	-45
Japan	+13	-12
Malaysia	-25	-53
Mexico	-15	-21
New Zealand	-12	-4
Singapore	+2	-31
South Korea	+6	0
Switzerland	+62	+82
Taiwan	-5	-21
Thailand	-31	-46
Turkey	+6	+5

Source: *The Economist*

The Economist, 15/1/2004



World map showing 2007 estimates about GDP (PPP) per capita (international dollars)



Purchasing power parity adjustment for the world (2003). The economy of the United States is used as a reference, and is set at 100. Bermuda has the highest index value at 154; this means that goods sold there are more expensive than in the US

#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες

- Γιατί συχνά μετράμε ΑΕΠ ανά εργάτη και όχι κατά κεφαλή;
 - Κατά κεφαλή αναφέρεται στην ευημερία ενώ ανά εργάτη στην παραγωγικότητα
 - Άτομα που δεν αναφέρονται ως εργαζόμενοι μπορεί να εργάζονται στην οικιακή οικονομία ή στην παραοικονομία
- Εξ άλλου το ΑΕΠ αποτελεί μόνο ένα δείκτη ευημερίας (π.χ., παιδική θνησιμότητα, ή το προσδόκιμο αποτελούν άλλα μέτρα)

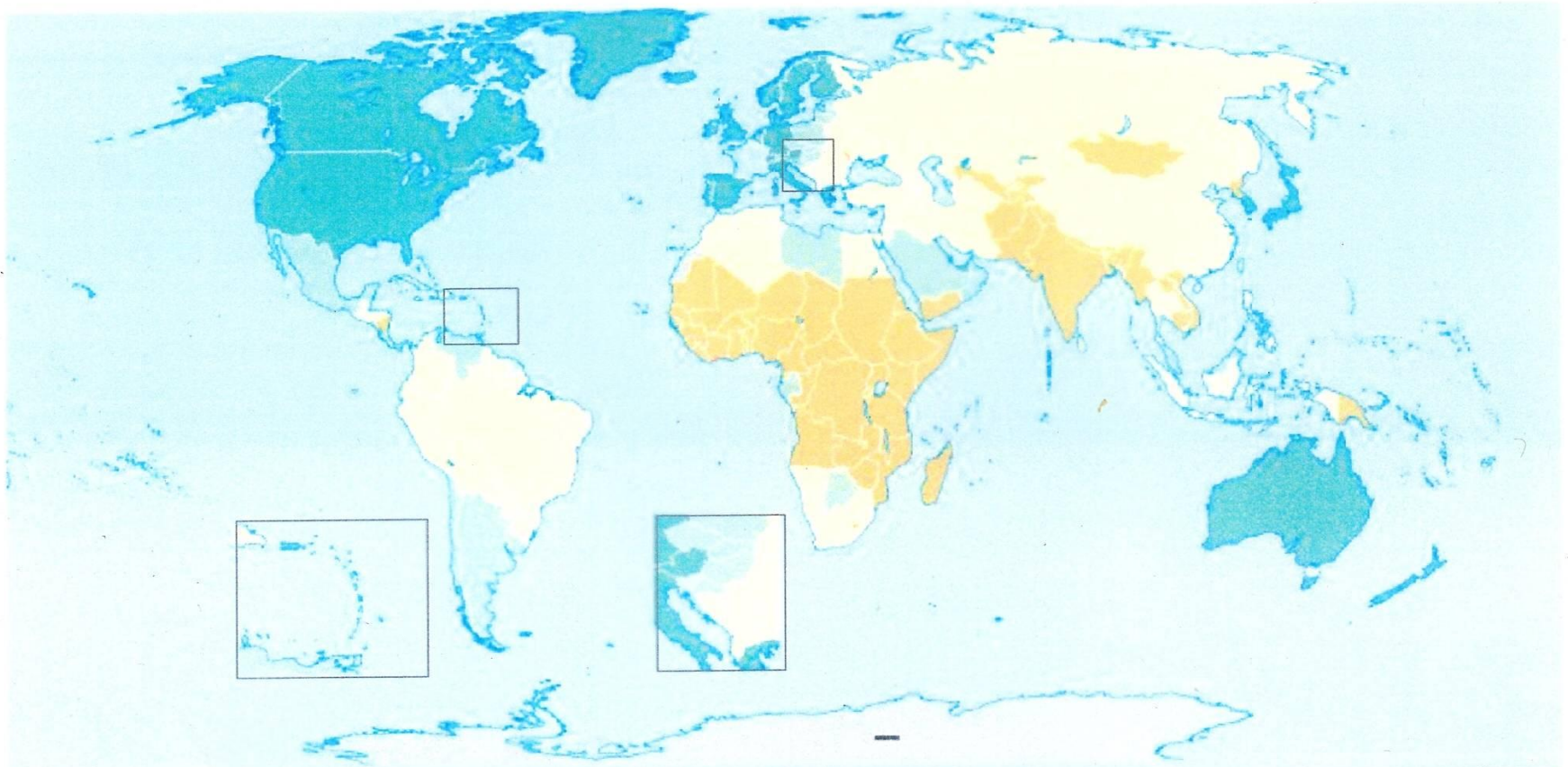
#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες

The world by income

Low (\$765 or less) ●
Lower middle (\$766 - \$3,035) ○
Upper middle (\$3,036 - \$9,385) ●

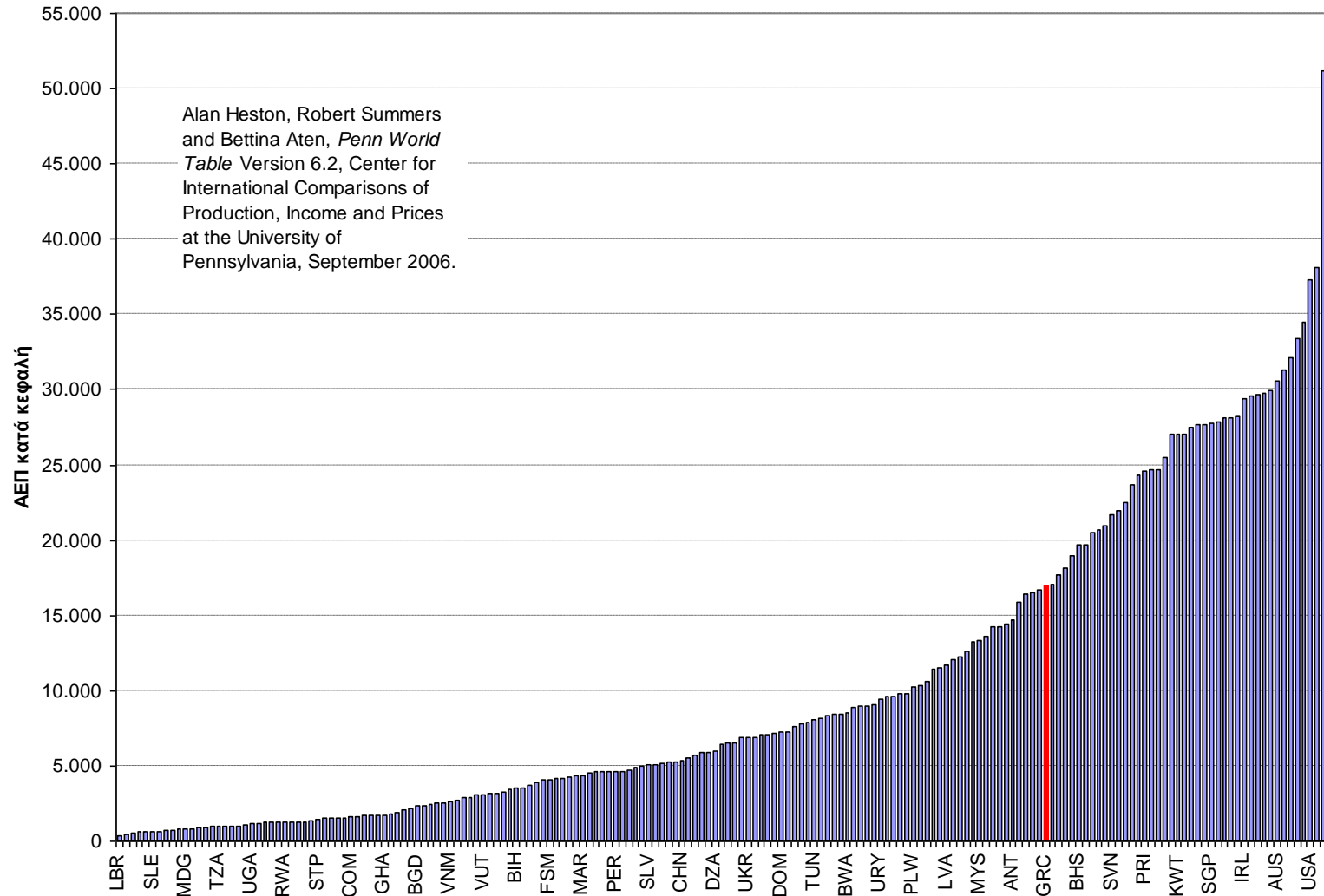
High (\$9,386 or more) ●
No data ○

Classified according to
World Bank estimates of
2003 GNI per capita



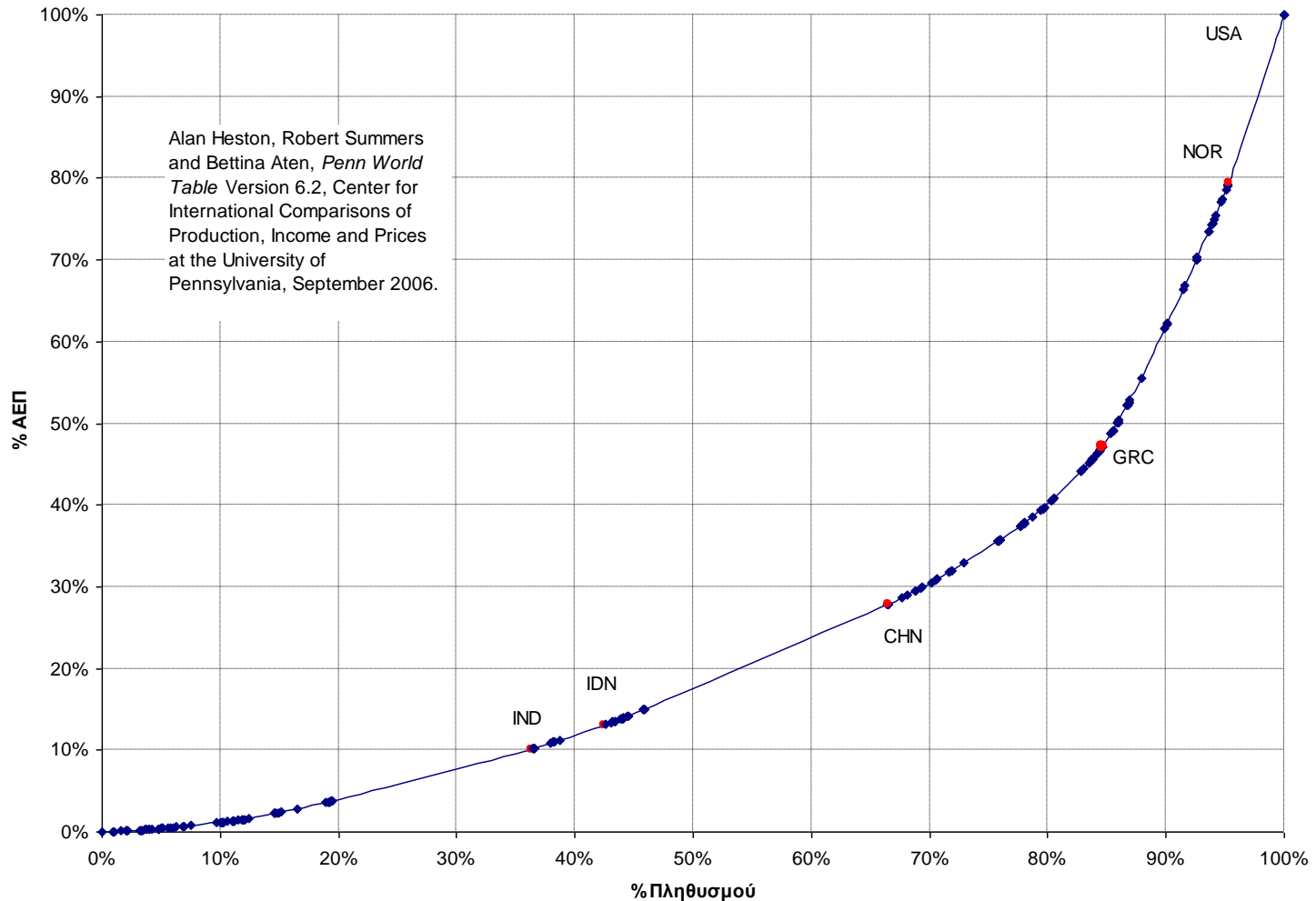
#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες

ΑΕΠ κατά κεφαλή 2003

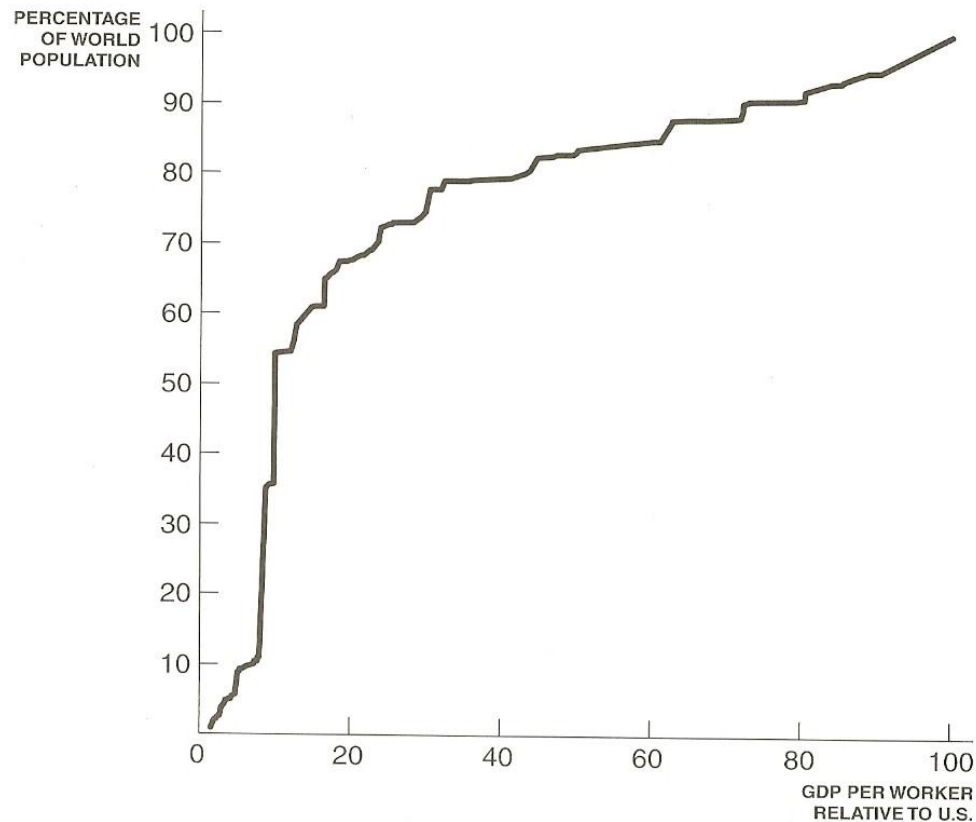


#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες

Καμπύλη Lorenz 2003



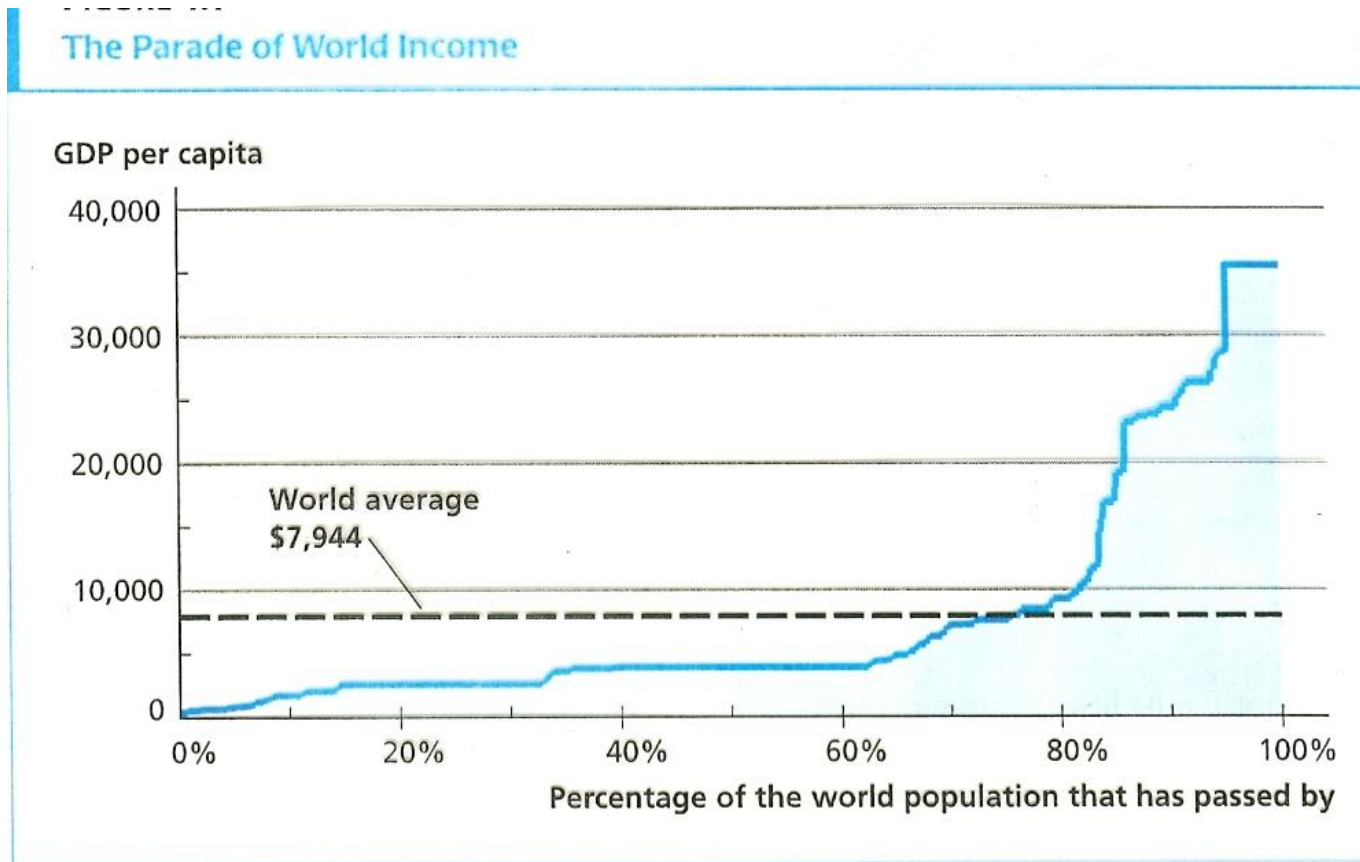
#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες



SOURCE: Penn World Tables Mark 5.6, Summers and Heston (1991), updated using Easterly and Yu (2000).

Note: A point (x, y) in the figure indicates that the fraction of the world's population living in countries with a relative GDP per worker less than x is equal to y . 136 countries are included.

#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες



Source: Heston, Summers, and Aten (2002).

#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες

Table 1: International Disparities in GDP per Worker

Country	Population(m, 2000)	R1960	R2000
USA	275	1	1
United Kingdom	60	.69	.69
Argentina	37	.62	.40
France	60	.60	.76
Italy	58	.55	.84
South Africa	43	.47	.34
Mexico	97	.44	.38
Spain	40	.40	.68
Iran	64	.30	.30
Colombia	42	.27	.18
Japan	127	.25	.60
Brazil	170	.24	.30
Turkey	67	.17	.24
Philippines	76	.17	.13
Egypt	64	.17	.21
Korea, Republic of	47	.15	.57
Bangladesh	131	.10	.10
Nigeria	127	.08	.02
Indonesia	210	.08	.14
Thailand	61	.07	.20
Pakistan	138	.07	.11
India	1016	.06	.10
China	1259	.04	.10
Ethiopia	64	.04	.02
Mean		.29	.35
Median		.21	.27

SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple,
 "Growth Econometrics", P. Aghion & SN
 Durlauf (eds), *Handbook of Economic
 Growth*, 2005

Notes:

- R is GDP per worker as a fraction of that in the USA.

#1. Υπάρχει τεράστια διαφορά στο κατά κεφαλήν εισόδημα στις διάφορες εθνικές οικονομίες

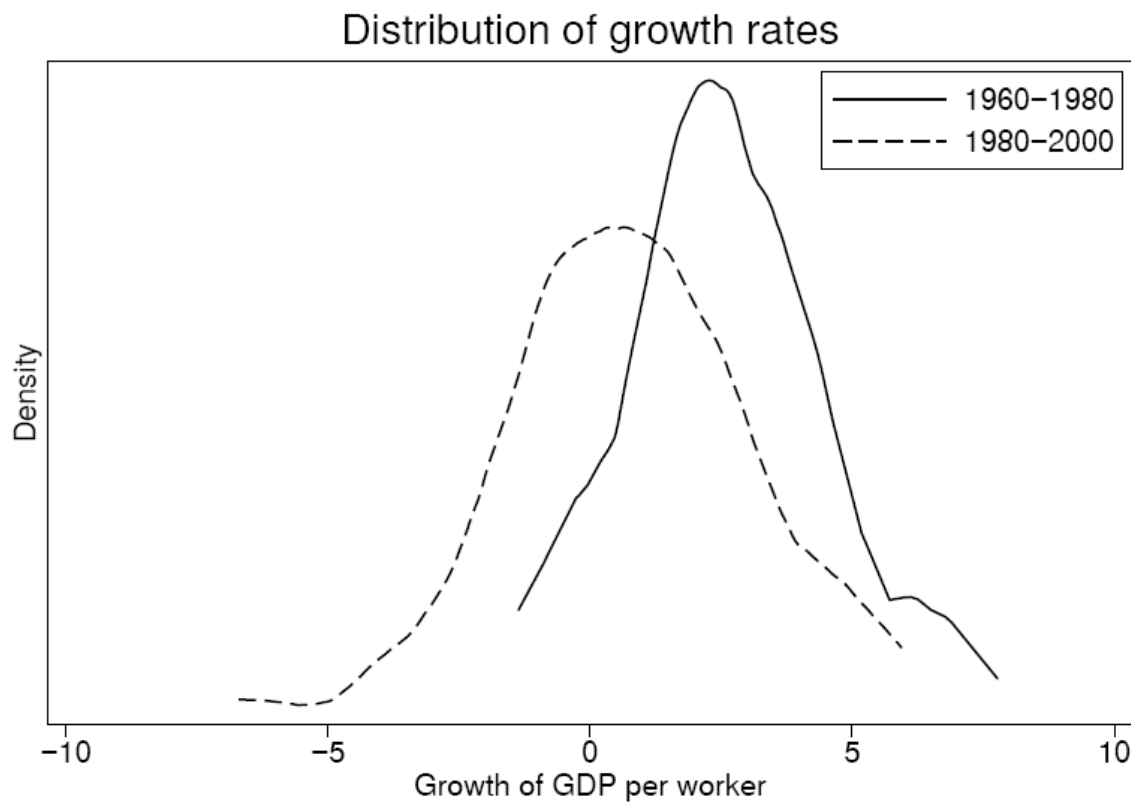
Figure 1: Cross-Country Density of Output per Worker



SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple, "Growth Econometrics", in P. Aghion & SN Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, North-Holland, 2005

#2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ χωρών

Figure 6: Density of Growth Rates across Countries



SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple, "Growth Econometrics", in P. Aghion & SN Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, North-Holland, 2005

#2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ χωρών

	GDP per capita, 1997	GDP per worker, 1997	Labor force participation rate, 1997	Average annual growth rate, 1960–97	Years to double
“Rich” countries					
U.S.A.	\$20,049	\$40,834	0.49	1.4	50
Japan	16,003	25,264	0.63	4.4	16
France	14,650	31,986	0.46	2.3	30
U.K.	14,472	29,295	0.49	1.9	37
Spain	10,685	29,396	0.36	3.5	20
“Poor” countries					
China	2,387	3,946	0.60	3.5	20
India	1,624	4,156	0.39	2.3	30
Zimbabwe	1,242	2,561	0.49	0.4	192
Uganda	697	1,437	0.49	0.5	146
“Growth miracles”					
Hong Kong	18,811	28,918	0.65	5.2	13
Singapore	17,559	36,541	0.48	5.4	13
Taiwan	11,729	26,779	0.44	5.6	12
South Korea	10,131	24,325	0.42	5.9	12
“Growth disasters”					
Venezuela	6,760	19,455	0.35	-0.1	-517
Madagascar	577	1,334	0.43	-1.5	-46
Mali	535	1,115	0.48	-0.8	-85
Chad	392	1,128	0.35	-1.4	-48

SOURCE: Author's calculations using Penn World Tables Mark 5.6, an update of Summers and Heston (1991), and the World Bank's Global Development Network Growth Database, assembled by William Easterly and Hairong Yu.

Notes: The GDP data are in 1985 dollars. The growth rate is the average annual change in the log of GDP per worker. A negative number in the “Years to double” column indicates “years to halve.”

Charles I Jones, *Introduction to Economic Growth*, 2nd edn, Norton, 2002

#2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ χωρών

Penn World
Tables

Χώρα	ΑΕΠ / κεφαλή	ρ.μ. 1960- 2003	Πληθυσμός (χιλ.)
Λουξεμβούργο	49.262	3,16%	453
ΗΠΑ	34.875	2,34%	292.617
Νορβηγία	34.011	3,02%	4.575
Χονγκ-Κονγκ	27.658	5,05%	7.394
Σιγκαπούρη	26.999	4,41%	4.609
Αγγλία	26.046	2,18%	59.282
Γαλλία	25.664	2,59%	60.008
Ισπανία	20.644	3,41%	42.144
Ν. Κορέα	17.597	5,96%	47.463
Ελλάδα	15.785	3,14%	11.075
Βενεζουέλα	6.253	0,06%	24.655
Τουρκία	5.633	2,16%	71.252
Κίνα	4.970	5,75%	1.286.975
Ινδία	2.990	2,85%	1.049.700
Ζιμπάμπουε	2.439	0,14%	12.577
Μαλί	1.184	0,93%	11.626
Τσαντ	884	-0,59%	9.253
Μαδαγασκάρη	759	-1,19%	16.980

#2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ χωρών

Table 2: Fifteen Growth Miracles, 1960-2000

Country	Growth 1960-2000	Factor increase
Taiwan	6.25	11.3
Botswana	6.07	10.6
Hong Kong	5.67	9.09
Korea, Republic of	5.41	8.24
Singapore	5.09	7.29
Thailand	4.50	5.83
Cyprus	4.30	5.39
Japan	4.13	5.04
Ireland	4.10	5.00
China	3.99	4.77
Romania	3.91	4.63
Mauritius	3.88	4.58
Malaysia	3.82	4.48
Portugal	3.48	3.93
Indonesia	3.34	3.72

#2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ χωρών

Table 3: Fifteen Growth Disasters, 1960-2000

Country	Growth 1960-2000	Ratio
Peru	0.00	1.00
Mauritania	-0.11	0.96
Senegal	-0.26	0.90
Chad	-0.43	0.84
Mozambique	-0.50	0.82
Madagascar	-0.60	0.79
Zambia	-0.61	0.78
Mali	-0.77	0.74
Venezuela	-0.88	0.70
Niger	-1.03	0.66
Nigeria	-1.21	0.62
Nicaragua	-1.30	0.59
Central African Republic	-1.56	0.53
Angola	-2.04	0.44
Congo, Democratic Rep.	-4.00	0.20

#2. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ χωρών

Table 8: Output Collapses

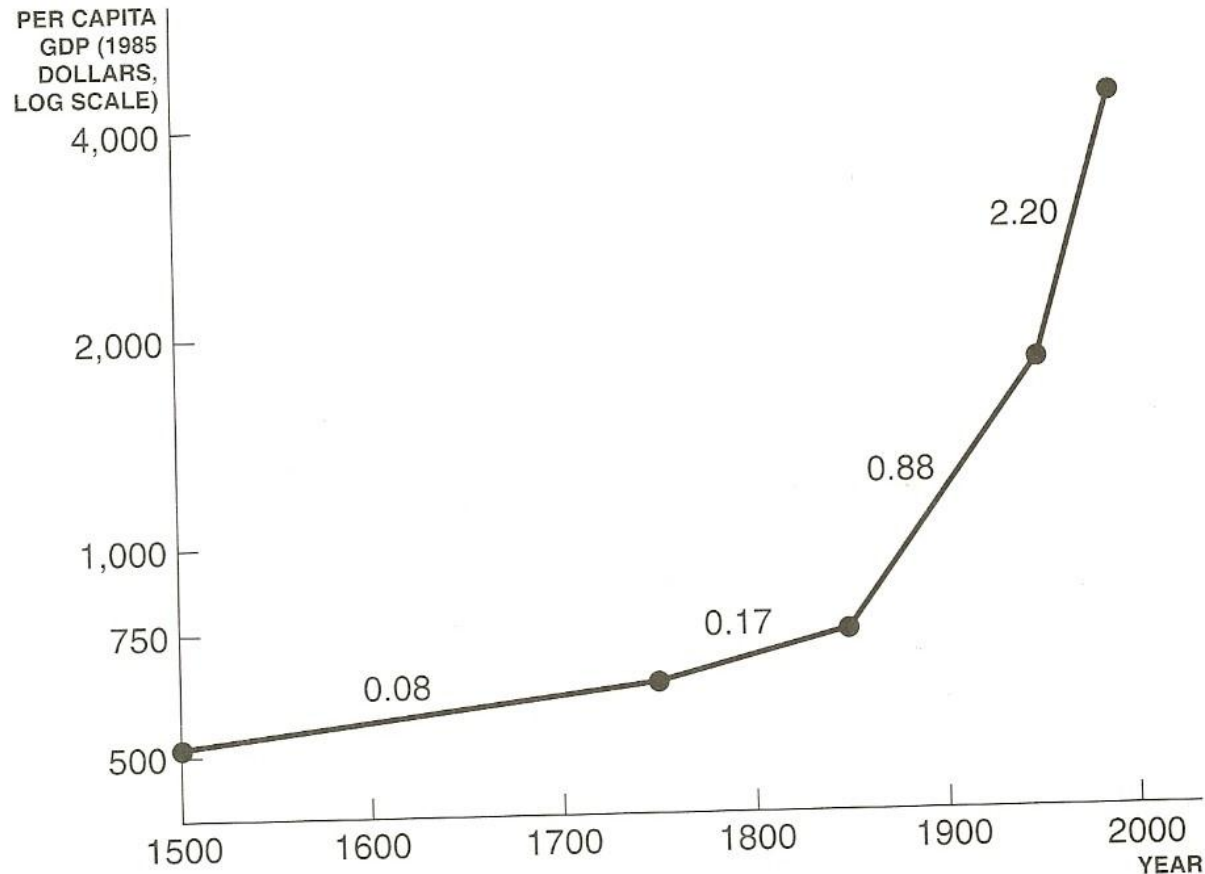
Country	Largest 3-year drop	Dates
Chad	50%	1980-83
Rwanda	47%	1991-94
Angola	46%	1973-76
Romania	37%	1977-80
Dem. Rep. Congo	36%	1992-95
Mauritania	34%	1985-88
Tanzania	34%	1987-90
Mali	34%	1985-88
Cameroon	33%	1987-90
Nigeria	32%	1997-00

This table shows the ten countries with the largest output collapses over a three-year period, using data on GDP per worker between 1960 and the latest available year.

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

- Στο σύνολο της παγκόσμιας οικονομίας οι ρυθμοί μεγέθυνσης ήταν σχεδόν μηδενικοί για το μεγαλύτερο μέρος στην ιστορία αλλά αυξήθηκαν δραματικά στον 20ο αιώνα
- Στις επιμέρους χώρες οι ρυθμοί μεγέθυνσης επίσης μεταβάλλονται στον χρόνο

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

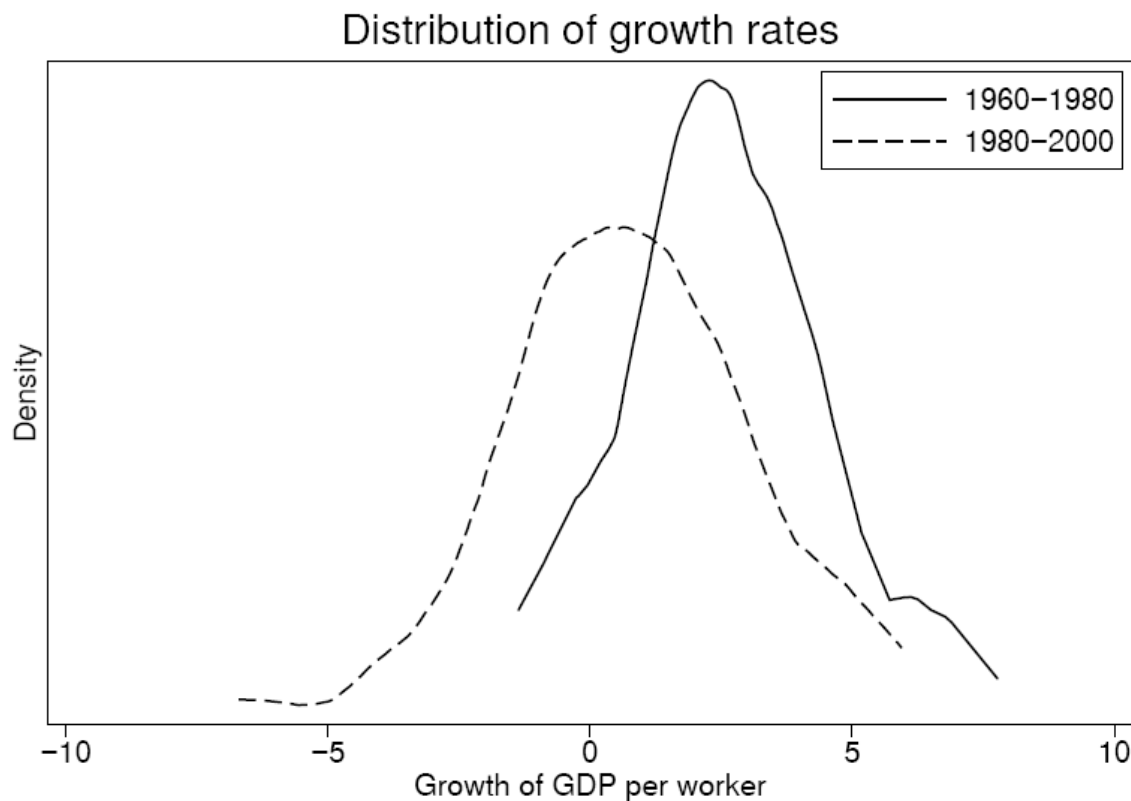


Charles I Jones,
*Introduction to
Economic Growth*,
2nd edn, Norton,
2002

SOURCE: Computed from Lucas (1998) and Maddison (1995).
Note: The numbers above each line segment are average annual growth rates.

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

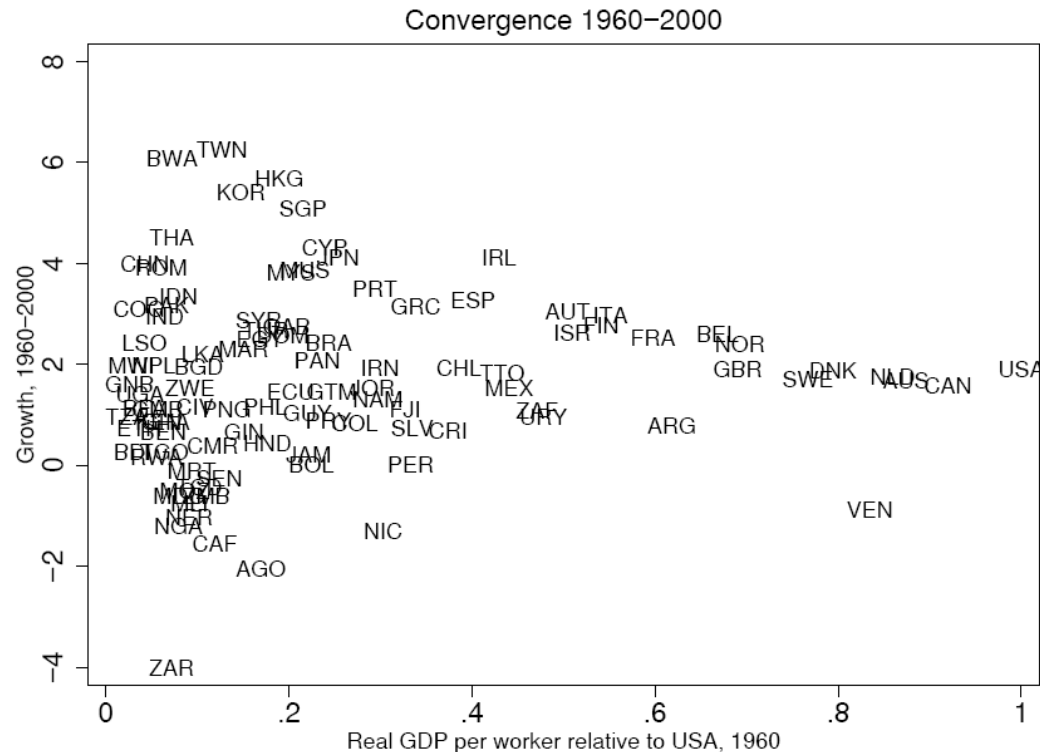
Figure 6: Density of Growth Rates across Countries



SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple, "Growth Econometrics", in P. Aghion & SN Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, North-Holland, 2005

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

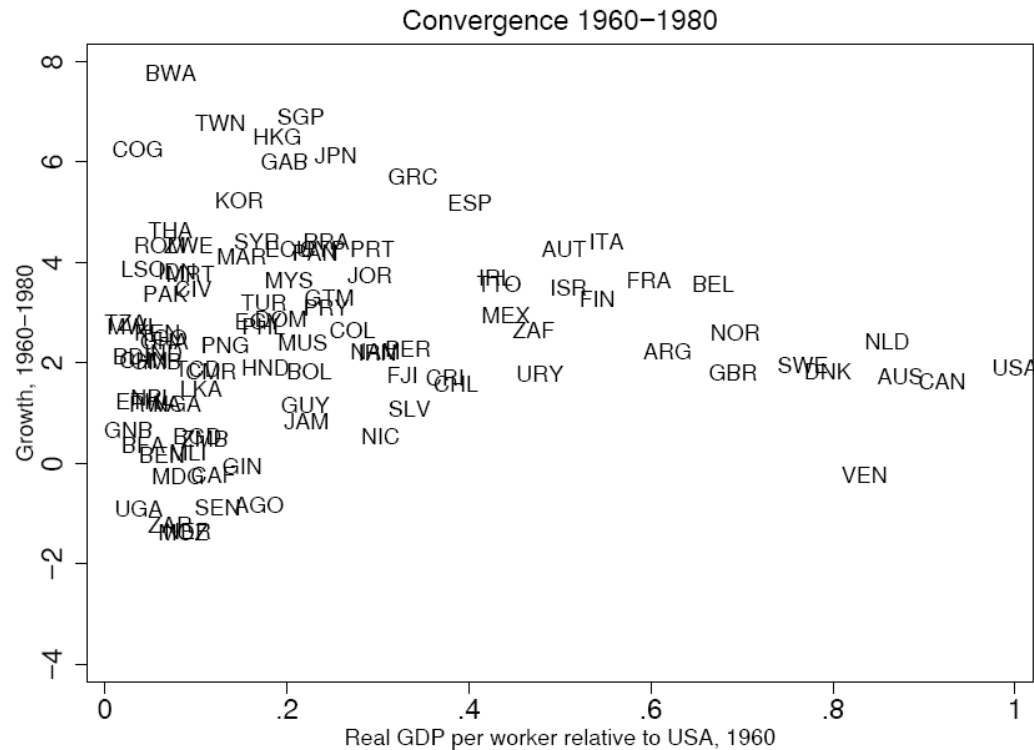
Figure 3: Growth Versus Initial Income: 1960-2000



SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple, "Growth Econometrics", in P. Aghion & SN Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, North-Holland, 2005

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

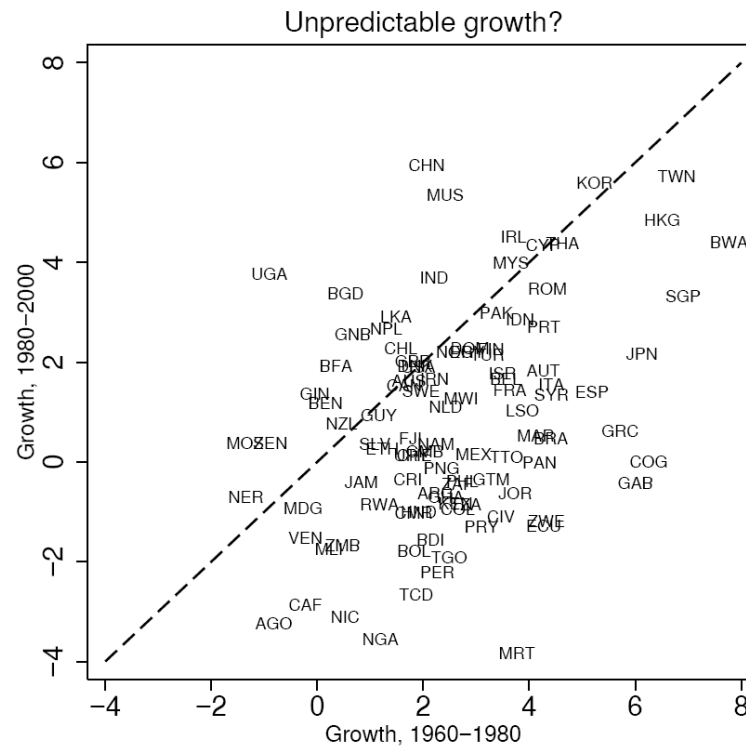
Figure 4: Growth Versus Initial Income 1960-1980



SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple, "Growth Econometrics", in P. Aghion & SN Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, North-Holland, 2005

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

Figure 7: Growth Rates in 1960-1980 versus 1980-2000



SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple, "Growth Econometrics", in P. Aghion & SN Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, North-Holland, 2005

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

Table 4: Growth in 1960-1980 and 1980-2000

	G2≤0	0<G2≤1.5	1.5<G2≤3	G2>3
G1≤0	Angola, Central African Republic, DR Congo, Madagascar, Niger, Venezuela	Guinea, Mozambique, Senegal		Uganda
0<G1≤1.5	Jamaica, Mali, Nicaragua, Nigeria, Rwanda, Zambia	Benin, El Salvador, Ethiopia, Guyana, New Zealand	Burkina Faso, Guinea-Bissau, Nepal, Sri Lanka	Bangladesh
1.5<G1≤3	Argentina, Bolivia, Burundi, Cameroon, Chad, Colombia, Costa Rica, Ghana, Honduras, Kenya, Papua New Guinea, Peru, Philippines, South Africa, Tanzania, Togo	Fiji, Gambia, Malawi, Mexico, Namibia, Netherlands, Sweden, Switzerland, Uruguay	Australia, Canada, Denmark, Chile, Dominican Rep., Egypt, Iran, Norway, UK, USA	China, India, Mauritius
G1>3	Ecuador, Gabon, Guatemala, Ivory Coast, Jordan, Mauritania, Panama, Paraguay, Zimbabwe	Brazil, Rep. Congo, France, Greece, Lesotho, Morocco, Spain, Syria, Trinidad and Tobago	Austria, Belgium, Finland, Indonesia, Israel, Italy, Japan, Pakistan, Portugal, Turkey	Botswana, Cyprus, Hong Kong, Ireland, Korea, Malaysia, Romania, Singapore, Taiwan, Thailand

SN Durlauf, et al.,
 “Growth
 Econometrics”,
 2005

Notes:

- The above table classifies countries according to their annual growth rates over 1960-80 (G1) and over 1980-2000 (G2).

#3. Οι ρυθμοί οικονομικής μεγέθυνσης γενικά δεν είναι σταθεροί στον χρόνο

Table 5: Growth Rate Correlations Across Decades

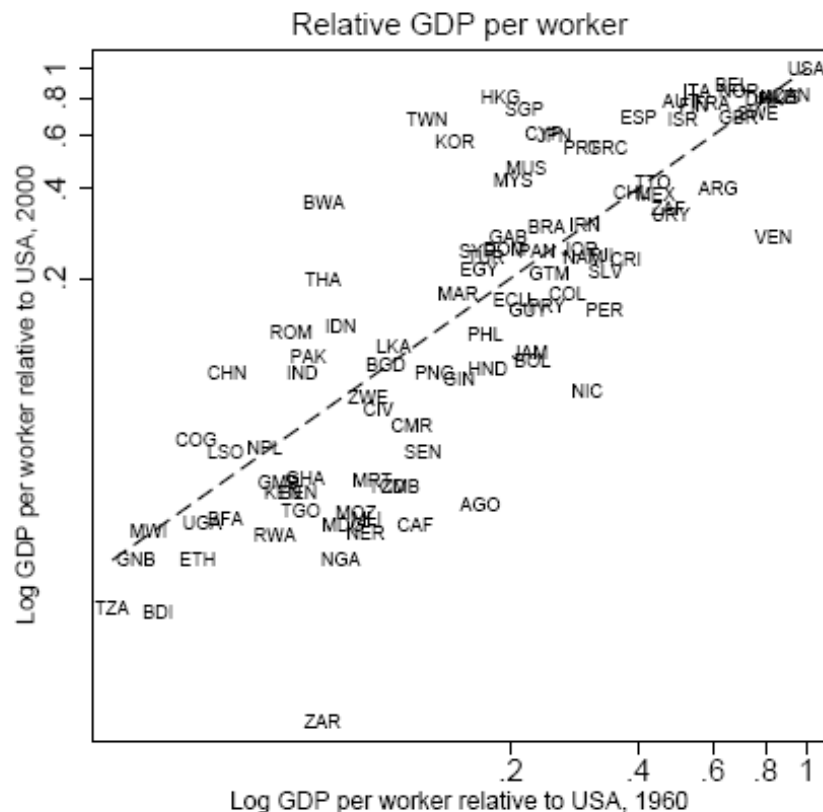
	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000
Whole sample				
Growth 1960-1970	1.00			
Growth 1970-1980	0.16	1.00		
Growth 1980-1990	0.28	0.31	1.00	
Growth 1990-2000	0.11	0.33	0.44	1.00
Rich country group				
Growth 1960-1970	1.00			
Growth 1970-1980	0.73	1.00		
Growth 1980-1990	0.06	0.40	1.00	
Growth 1990-2000	-0.07	0.37	0.61	1.00

Notes:

- Whole sample is 102 countries. Rich country group is 19 countries.

#4. Η σχετική θέση μιας χώρας στην παγκόσμια κατανομή των κατά κεφαλήν εισοδημάτων δεν είναι σταθερή

Figure 2: Output Per Worker: 1960 versus 2000



SN Durlauf, PA Johnson & JRW Temple, "Growth Econometrics", in P. Aghion & SN Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, North-Holland, 2005